

PROJECT 28894

**RAPPORT BEPALEN FYSISCH Kwaliteit GRONDEN
HEGEWIERSTERFJILD TE KIMSWERD
*PERCELEN 1, 2 EN 4***

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Rapport bepalen fysische kwaliteit gronden
Hegewiersterfjild te Kimsward
Percelen 1, 2 en 4

Projectleider Dhr. 

Adviseur Dhr. 

Datum rapport 19 september 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC STEENWIJK

Contactpersoon Dhr. 



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	3
2.3	Historie tot op heden	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	6
4	EROSIEKLASSEBEPALING	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Toetsingskader	8
4.3	Resultaten	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Fotocollage
BIJLAGE IV	: Analyserapporten/-resultaten
BIJLAGE V	: Bodemloketrapporten

1 INLEIDING EN DOEL

Door Grondbalans Noordoost BV is aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoeken op een aantal binnen het Hegewiersterfjild te Kimsward gelegen percelen.

Aanleiding voor de onderzoeken vormt de voorgenomen natuurontwikkeling van een gedeelte van het gebied. Hierbij vindt grondverzet plaats, waarbij het belangrijk is vooraf inzicht te hebben in zowel de chemische als de fysische kwaliteit van de gronden.

Vrij te komen grond kan op basis van de bodemkwaliteitskaart van de provincie Friesland elders worden toegepast, mits aan een aantal eisen is voldaan. Deze eisen zijn in de Nota van de provincie opgenomen. Uit vooronderzoek blijkt dat binnen het terrein geen bronnen voor bodemverontreiniging aanwezig zijn (geweest). Op basis van beschikbare bodemkwaliteitskaarten kan daarom tussen bepaalde gebieden met grond worden geschoven. Een chemisch onderzoek vindt daarom niet plaats. Dit wordt in dit rapport met een vooronderzoek onderbouwd.

Hoofdoel van dit onderzoek is het vastleggen van de fysische kwaliteit van de bij de natuurontwikkeling vrijkomende grondstromen. Hierbij wordt getoetst aan in de Standaard RAW Bepalingen 2015 opgenomen criteria. Ook wordt informatie verzameld die kan worden gebruikt voor het opstellen van een grond-/materiaalbalans.

Bij het vooronderzoek is aangesloten bij de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het bodemonderzoek is door BRL SIKB 2000 gecertificeerd personeel verricht.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het Hoogewiersterveld (Fries: Hegewiersterfjild), gelegen ten zuiden van Kimsward, achter de Waddenzeedijk, naast de provinciale weg de N31.

Het fjild is van oorsprong een kwelder, die in de middeleeuwen is ingepolderd. Voor de aanleg en verhoging van dijken (respectievelijk de Afsluitdijk en de Waddenzeedijk) is er in de vorige eeuw binnen het fjild grond ontgraven. Hierdoor zijn de nu zichtbare putten ontstaan (bron: www.wikipedia.org). Dit is nu natuurgebied.

Binnen de nu te onderzoeken locaties vindt ook natuurontwikkeling plaats. Definitieve plannen zijn momenteel in ontwikkeling. Hierop vooruitlopend is binnen de als perceel 1, 2 en 4 aangeduide deelgebieden historisch voor onderzoek en veldonderzoek uitgevoerd. De situering van deze gebieden is onderstaand gevisualiseerd (bron www.google.nl/maps).

Situering onderzochte deelgebieden



Perceel 1 is gelegen ten westen van de Harlingerweg. De oppervlakte van dit perceel bedraagt bijna 3 hectare. De x- en y-coördinaten van het midden van het noordelijke respectievelijk zuidelijke deel zijn (53.150679, 5.427314) en (53.148935, 5.426456).

Perceel 2 is ten noorden van perceel 1 gelegen, aan de Kimswarderweg. De oppervlakte van dit perceel bedraagt ongeveer 7 hectare. De x- en y-coördinaten van het midden van het perceel zijn (53.155993, 5.429320).

Perceel 4: zie volgende pagina.



Perceel 4

Perceel 4 is gelegen aan de Kimsverderlaan. De locatie beslaat één kadastraal perceel (gemeente Arum, sectie D, nummers 49). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 30.000 m².

De begrenzing van de onderzoekslocaties is ook weergegeven op de in bijlage I gevoegde tekeningen.

2.2 Huidige situatie

De te onderzoeken percelen betreffen momenteel alle landelijk gebied. De gebieden bestaan uit meerdere kadastrale percelen, in eigendom van Natuurmonumenten.

De regionale ligging van de percelen is weergegeven op de in bijlage I gevoegde kaarten.

2.3 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever;
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- www.dinoloket.nl.

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn de terreinen altijd onbebouwd, landelijk gebied geweest. Oud kaartmateriaal bevestigt dit.

Binnen de locaties zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de percelen voldoende zijn onderzocht/gesaneerd. De aangevraagde bodemloketrapporten zijn in de bijlage (V) van dit rapport opgenomen.

Uit eerdere projecten en via www.dinoloket.nl is te herleiden dat de bodem binnen de percelen uit kleigrond bestaat.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocaties geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Volgens de bodemkwaliteitskaart bevinden de percelen zich binnen de zone landbouw/natuur. De chemische kwaliteit van de bodem voldoet naar verwachting aan de betreffende achtergrondwaarden.

2.4 Toekomstige situatie

Binnen de percelen is natuurontwikkeling voorzien. De huidige percelen zijn relatief hoog gelegen. Doel is deze als nat, kleinschalig grasland, met een intensief greppelpatroon in te richten. Hiermee worden foerageergebieden voor onder andere weidevogels gecreëerd. Deze natuurontwikkeling sluit aan op de herinrichtingsprojecten die in het Hegewiersterfjild al zijn uitgevoerd.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Omdat voor de natuurontwikkeling gronden vrijkomen die naar verwachting voornamelijk uit klei bestaan, wordt het onderzoek conform de Standaard RAW Bepalingen 2015 uitgevoerd. In hoofdstuk 22 hiervan (Grondwerken, algemeen) is opgenomen hoe keuringsonderzoeken moeten worden uitgevoerd.

Dergelijke onderzoeken worden door de meeste partijen als voldoende bewijslast erkend om gronden elders op basis van fysische kenmerken elders te kunnen toepassen. Chemisch kan dit zonder onderzoek, onder voorwaarden, op basis van beschikbare bodemkwaliteitskaarten.

Omdat het hier klei betreft, wordt het onderzoek volgens hetgeen vermeld in hoofdstuk 22.07 van de Standaard uitgevoerd.

Dit houdt onder andere het volgende in:

- er worden aselect representatieve monsters genomen (22.07.14);
 - het aantal te verrichten boringen bedraagt één per 1.000 m² bij een laagdikte van minder dan 5 meter (22.07.15);
 - het totaal aantal boringen bedraagt ten minste 3 (22.07.15);
 - het nemen van monsters gebeurt door het uitvoeren van boringen over de volle diepte van het vrij te komen materiaal, waarbij per laag van 0,5 meter monsters tot 1 verzamelmonster worden samengevoegd;
 - 1 verzamelmonster bestaat uit minimaal 10 monsters of representatieve delen hiervan (22.07.14).
-

De onderzoekslocaties zijn bekend. De oppervlakten hiervan worden vóór het veldwerk door een tekenaar digitaal exact vastgesteld. Op basis daarvan stelt de tekenaar een definitief boorplan en een GPS-bestand op. Dit vormen de basisdocumenten voor de veldmedewerkers die het onderzoek gaan uitvoeren.

Indien tijdens het veldwerk onbekende bronlocaties/situaties worden aangetroffen kan het noodzakelijk zijn het onderzoeksplan bij te stellen.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De boringen binnen perceel 1 zijn 28 en 29 mei 2018 door dhr. [REDACTED] verricht; 21 en 27 juni 2018 is perceel 2 onderzocht, door dhr. [REDACTED]. Hij heeft perceel 4 een kleine maand later, op 25 en 26 juli, onderzocht.

Op basis van de vooraf door een tekenaar bepaalde oppervlakten, zijn in totaal 130 boringen verricht: perceel 1, 30.000 m², 30 boringen; perceel 2, 66.000 m², 70 boringen en perceel 4, ook 30.000 m², 30 boringen.

De boringen zijn doorgenummerd, van nummer 01 tot en met 130.

Binnen perceel 1 zijn alle boringen tot 2,5 m-mv doorgezet, binnen perceel 2 tot 2,0 m-mv en ter plaatse van perceel 4 tot 2,4 m-mv. De binnen perceel 1 en 2 aangetroffen grondwaterstand bedraagt circa 0,6 m-mv; binnen perceel 4 is deze gemiddeld 1 m-mv.

De ligging van de boringen is op de in bijlage I gevoegde tekeningen vermeld.

Tijdens het veldwerk zijn foto's gemaakt. Een overzicht hiervan is in bijlage III opgenomen.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw perceel 1

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,5 m-mv bestaat de bodem uit klei. Tot circa 0,4 m-mv betreft dit zwak humeuze, zwak siltige klei. Deze teellaag is op een aantal plaatsen 0,5 meter dik, op een aantal dunner, ongeveer 0,3 meter.

Onder de teellaag is tot circa 1,4 m-mv matig siltige klei aanwezig. De gemiddelde dikte van deze laag bedraagt ongeveer 0,9 – 1,0 meter. Tusseliggend is matig zandige klei aanwezig.

Bodemopbouw perceel 2

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit klei. Tot circa 0,4 m-mv betreft dit zwak humeuze, zwak siltige klei. Deze teellaag is op een aantal plaatsen 0,5 meter dik, op een aantal dunner, ongeveer 0,3 meter.

Onder de teellaag is tot maximaal 1,7 m-mv matig siltige klei aanwezig. De dikte van deze laag varieert van 0,5 tot 1,3 meter.

Bodemopbouw perceel 4

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,4 m-mv bestaat de bodem uit klei. Ook hier is tot circa 0,4 m-mv een zwak humeuze, zwak siltige kleihoudende teellaag aanwezig. De dikte hiervan varieert niet tot nauwelijks.

Onder de teellaag is tot maximaal 2,1 m-mv matig siltige klei aanwezig. De dikte hiervan varieert nauwelijks; deze laag is 1,5 tot 1,7 meter dik.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond van boring 79 is van 0,3-0,6 m-mv sterk baksteenhoudend. Niet bekend is wat de oorzaak hiervan is. De grond komend uit het traject van 0,2-0,5 m-mv van boring 34 is zwak baksteenhoudend.

Binnen perceel zijn in de teellaag sporen baksteen aangetroffen. Dit is het geval ter plaatse van de boorpunten 110, 111, 113, 121, 123, 124, 127 en 130.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

4 EROSIEKLASSEBEPALING

4.1 Inleiding

Aangezien sprake is van klei, is de belangrijkste vast te stellen eigenschap voor eventueel hergebruik elders de erosiebestendigheid. Om dit te bepalen zijn RAW-proeven uitgevoerd. Deze zijn verricht in het laboratorium van Grondslag B.V. te Heerhugowaard.

De monsters waarvan de veldmedewerkers hebben beoordeeld dat het ‘Klei, matig siltig, grijs’ betrof (zie de boorbeschrijvingen, bijlage II) zijn beproefd.

De volgende RAW-proeven zijn uitgevoerd: 2, 14, 28, 29, 36, 37, 38 en 161-1. Voor een meer gedetailleerde omschrijving hiervan wordt verwezen naar de S tandaard R A W B epalingen 2015 en de in bijlage IV gevoegde analyserapporten.

Met behulp van de proeven zijn de monsters getoetst.

4.2 Toetsingskader

Toetsing vindt stapsgewijs plaats. Hierbij is onderscheid gemaakt in toetsing aan de:

- a) algemene geschiktheidseisen voor grondwerken;
- b) eisen voor erosiebestendigheid;
- c) verwerkingseisen.

Voor de algemene geschiktheid van de klei voor het toepassen in grondwerken wordt onder andere het organische stofgehalte en het massaverlies bepaald.

Wanneer wordt getoetst aan de erosiebestendigheid is het van belang inzicht te hebben in de vloeigrens van het materiaal, de plasticiteitsindex en het percentage minerale delen. Afhankelijk van de uitkomsten daarvan, worden de monsters ingedeeld in de klassen 1, 2 of 3. Klasse 1 klei is sterk erosiebestendig, klasse 3 klei het minst erosiebestendig.

Onder andere op basis van het watergehalte en de vloeibaarheidsindex kunnen de verwerkingsmogelijkheden van de klei worden bepaald.

4.3 Resultaten

Conform de Standaard RAW Bepalingen 2015 zijn er 10 erosieklassebepalingen uitgevoerd. De rapportages hiervan zijn in bijlage IV van dit rapport opgenomen. De in hoofdstuk 4.2 vermelde stappen zijn daarin gedetailleerd uitgewerkt. In onderstaande tabel zijn de beproevingsresultaten overzichtelijk weergegeven.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Perceel	Monster	Klei geschikt voor grondwerken?	Erosiebestendigheidsklasse	Verwerking
1	Boringen 1 t/m 10	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 11 t/m 20	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 21 t/m 30	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
2	Boringen 31 t/m 40	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 41 t/m 50	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 51 t/m 60	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 61 t/m 70	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 71 t/m 80	Ja	2	Voldoet aan verwerking in de kern..
	Boringen 81 t/m 90	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 91 t/m 100	Ja	2	Voldoet aan verwerking in de kern.
4	Boringen 101 t/m 110	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 111 t/m 120	Ja	1, 2	Voldoet aan verwerking in de kern.
	Boringen 121 t/m 130	Ja	1	Voldoet aan verwerking in de kern.

Alle monsters zijn geschikt om in een dijklichaam te verwerken. De erosiebestendigheid van drie monsters is minder dan de rest van de beproefde monsters. Dit heeft betrekking op de vakken waarin de boringen 71 tot en met 80, 91 tot en met 100 en 111 tot en met 120 zijn gesitueerd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De fysische kwaliteit van de bodem ter plaatse van twee percelen in het Hegewiersterfjild te Kimsward zijn vastgelegd. Het betreft twee percelen van circa 3 hectare en één perceel van ongeveer 7 hectare.

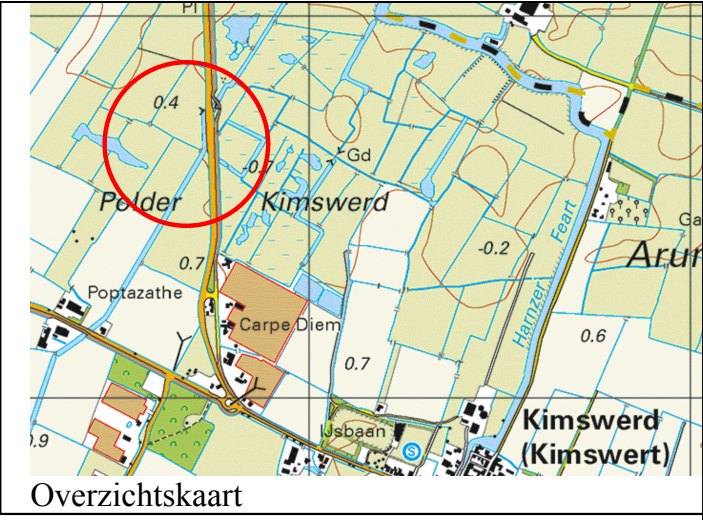
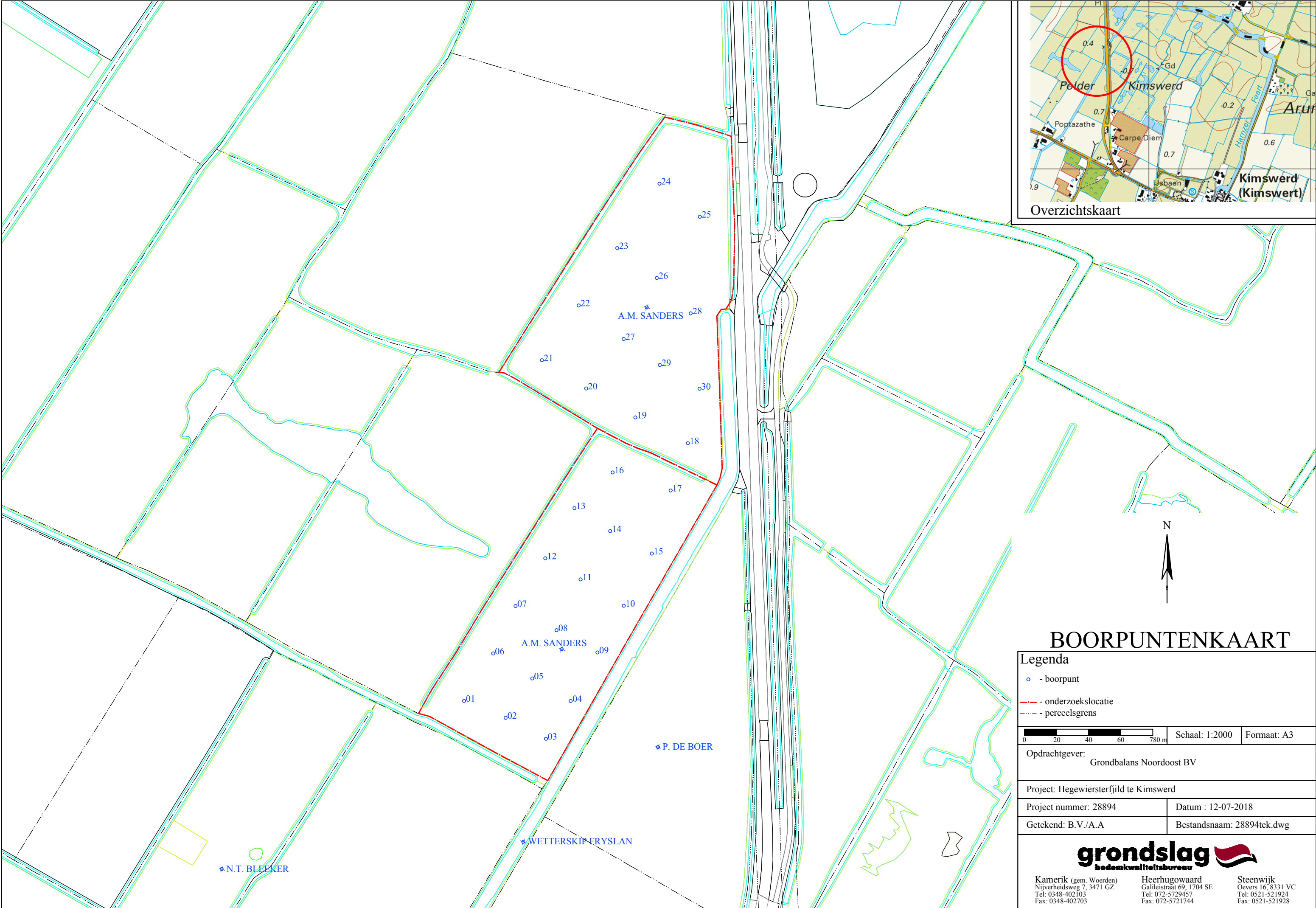
De bodem ter plaatse bestaat uit een teellaag, waar onder tot in ieder geval 2,5 m-mv klei aanwezig is. De matig siltige, grijze klei is per hectare bemonsterd en conform de Standaard RAW Bepalingen 2015 beproefd.

Alle monsters zijn geschikt om in een dijklichaam te verwerken. De erosiebestendigheid van twee monsters is minder dan de rest van de beproefde monsters. Dit heeft betrekking op de vakken waarin de boringen 71 tot en met 80, 91 tot en met 100 en 111 tot en met 120 zijn gesitueerd.

Om vast te stellen of zich binnen de onderzochte percelen geen bodemverontreinigingen bevinden is een vooronderzoek volgens de NEN5725 uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de locatie niet verdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Dit is tijdens het veldwerk bevestigd. Ook is bevestigd dat de locatie niet verdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Beide percelen worden daarom als niet asbestverdacht aangemerkt.

Op basis van het B esluit bodemkwaliteit kunnen de gronden zonder het uitvoeren van chemische paritjkeuringen elders worden gebruikt, mits aan de voorwaarden uit de bodemkwaliteitskaart van de provincie Friesland wordt voldaan.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

Legenda

- o - boorpunt
- - - onderzoekslocatie
- - - perceelsgrens

0

20

40

60

80

100

780 m

Schaal: 1:2000

Formaat: A3

Opdrachtgever:

Grondbalans Noordoost BV

Project: Hegewiersterfjild te Kimswerd

Project nummer: 28894

Getekend: B.V./A.A.

Datum : 12-07-2018

Bestandsnaam: 28894tek.dwg

grondslag

bodemkwalitetsbureau

Kamerik (gem. Woerden)

Nijverheidsweg 7, 3471 GZ

Tel: 0348-402103

Fax: 0348-402703

Heerhugowaard

Galileistraat 69, 1704 SE

Tel: 072-5729457

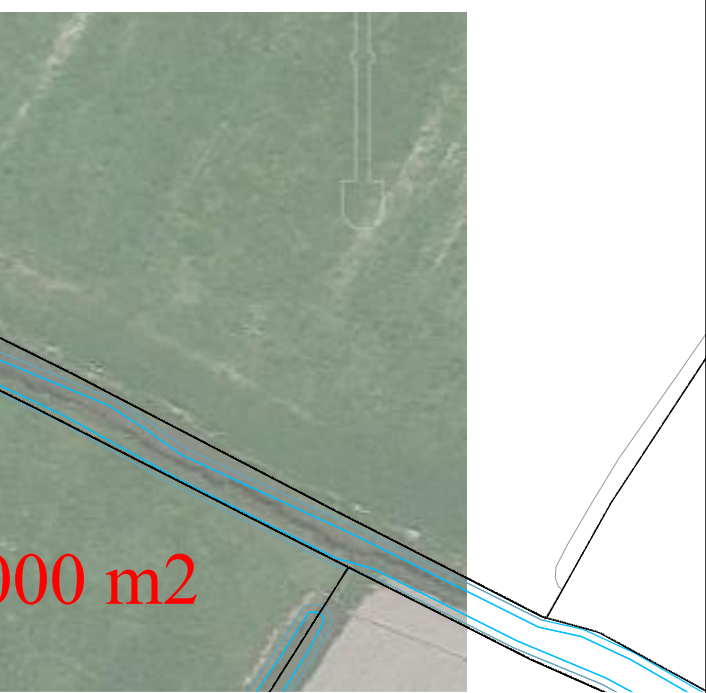
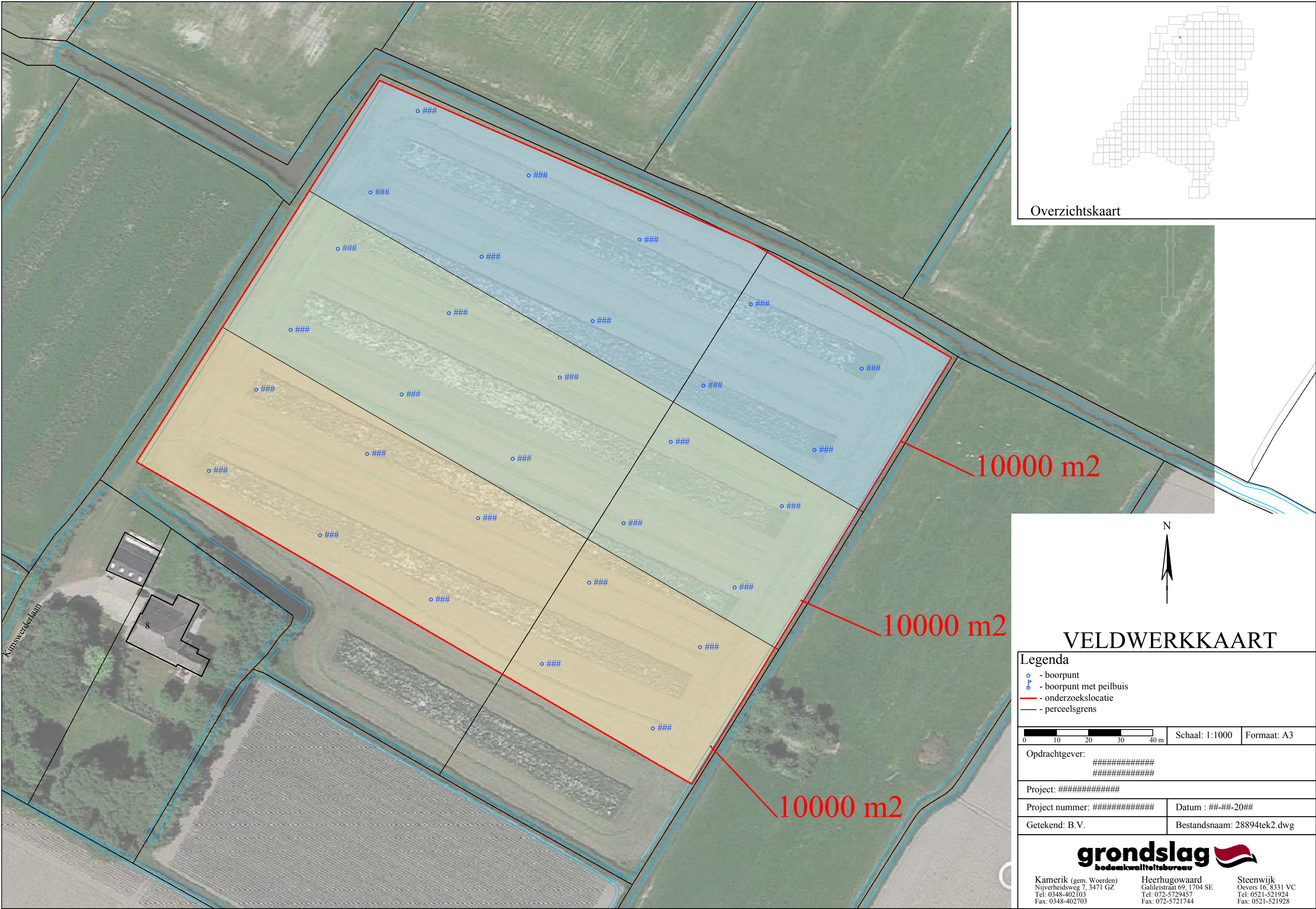
Fax: 072-5721744

Steenwijk

Oevers 16, 8331 VC

Tel: 0521-521924

Fax: 0521-521928



N

VELDWERKKAART

Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens

0 10 20 30 40 m Schaal: 1:1000 Formaat: A3

Opdrachtgever: #####

Project: #####

Project nummer: ##### Datum : ##-##-20##

Getekend: B.V. Bestandsnaam: 28894tek2.dwg

grondslag
bodemkwantiteitsbureau

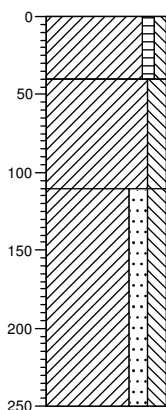
Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

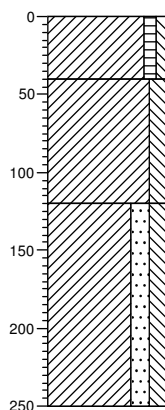
BIJLAGE II

Boring: 01



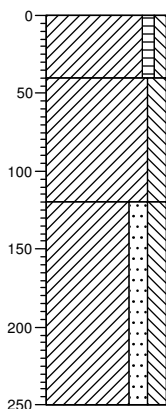
0	weiland
Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs	
40	
Klei, matig siltig, grijs	
110	
Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	
250	

Boring: 02



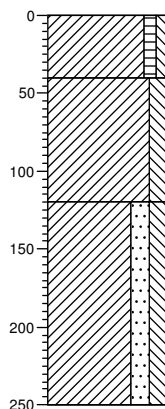
0	weiland
Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs	
40	
Klei, matig siltig, grijs	
120	
Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	
250	

Boring: 03



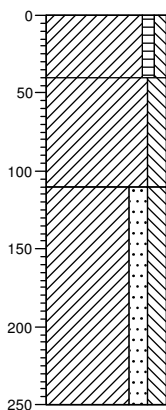
0	weiland
Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs	
40	
Klei, matig siltig, grijs	
120	
Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	
250	

Boring: 04



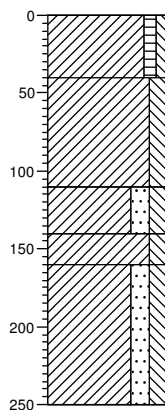
0	weiland
Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs	
40	
Klei, matig siltig, grijs	
120	
Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	
250	

Boring: 05



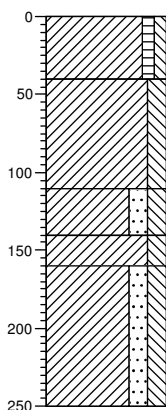
0	weiland
Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs	
40	
Klei, matig siltig, grijs	
110	
Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	
250	

Boring: 06



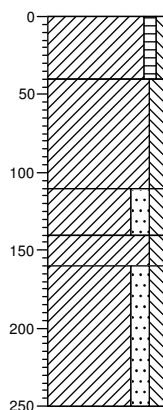
0	weiland
Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs	
40	
Klei, matig siltig, grijs	
110	
Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	
140	
Klei, matig siltig, grijs	
160	
Klei, matig zandig, matig siltig, grijs	
250	

Boring: 07



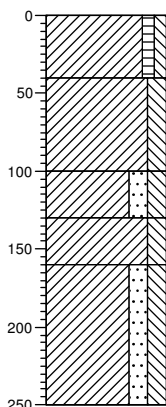
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 08



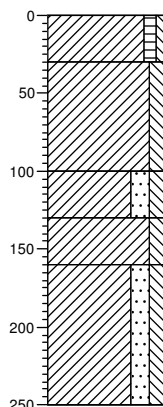
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 09



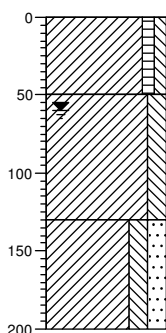
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 10



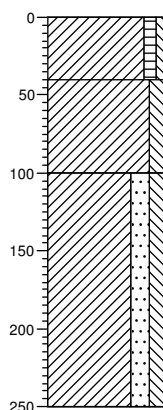
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 100



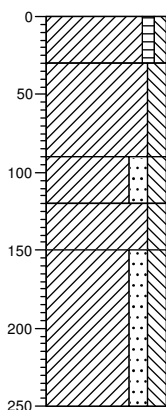
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 11



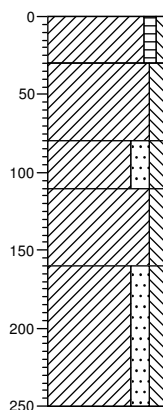
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
150	
200	
250	

Boring: 12



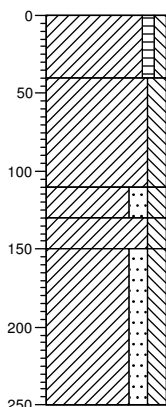
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
120	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 13



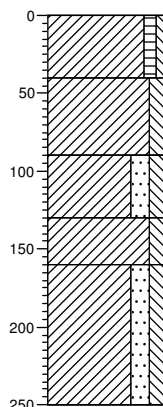
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
80	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 14



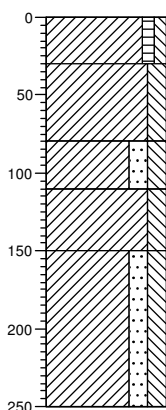
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 15



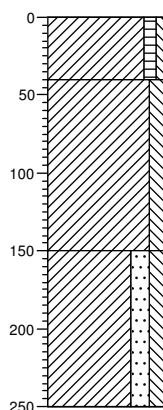
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 16



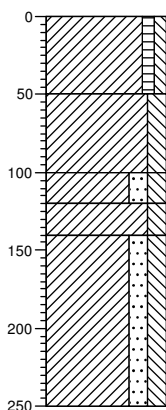
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
80	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 17



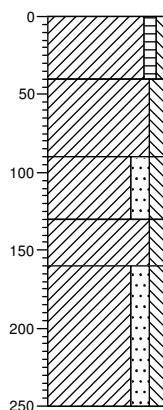
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 18



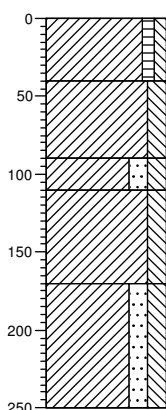
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
120	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
140	Klei, matig siltig, grijs
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 19



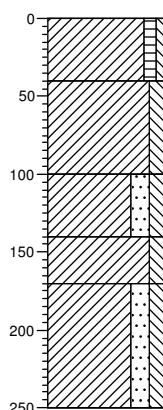
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 20



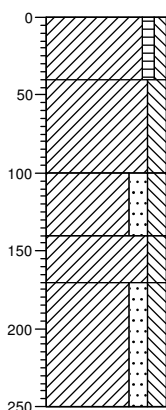
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
110	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 21



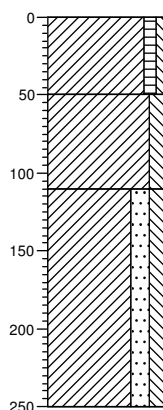
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 22



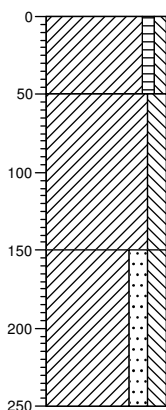
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 23



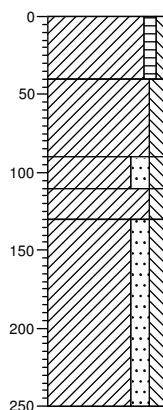
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 24



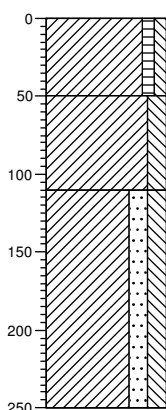
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 25



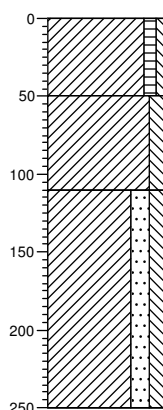
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 26



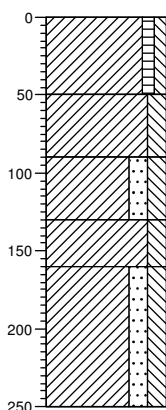
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 27



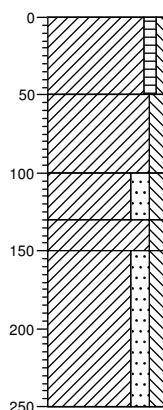
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 28



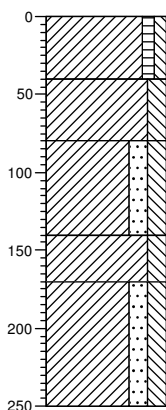
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, grijs
160	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 29



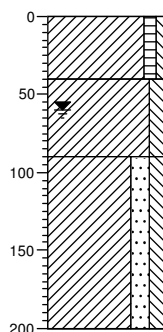
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 30



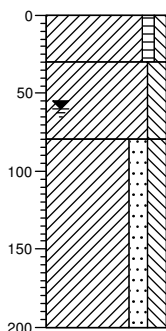
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
80	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
250	

Boring: 31



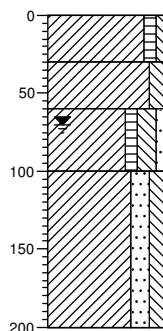
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 32



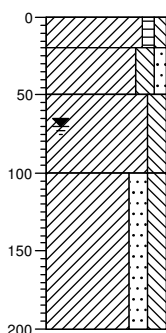
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
80	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 33



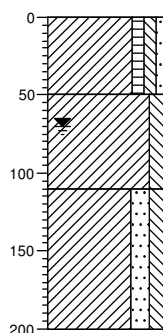
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
60	
	Klei, zwak humeus, matig siltig, zwak zandig, zwak schelphoudend, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 34



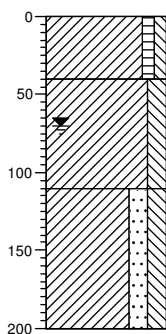
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
20	
▲	Klei, matig siltig, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, grijs
50	
	Klei, matig siltig, zwak schelphoudend, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 35



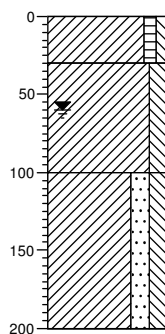
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak zandig, sporen baksteen, zwak schelphoudend, donkergrijs
▲	
50	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 36



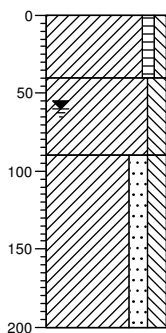
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 37



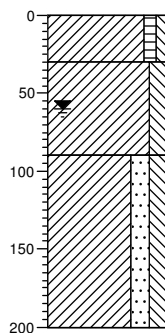
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 38



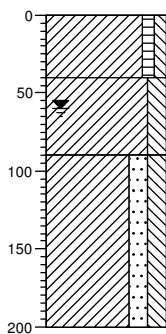
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 39



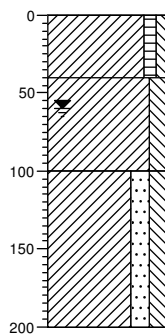
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 40



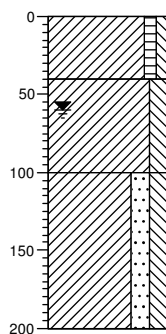
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
90	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 41



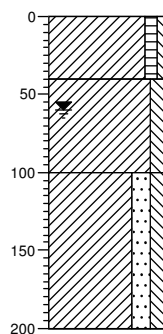
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 42



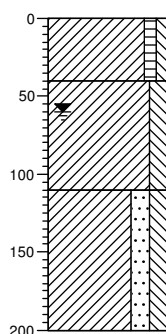
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 43



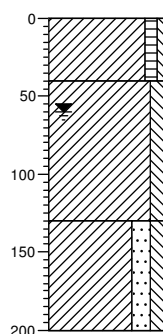
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 44



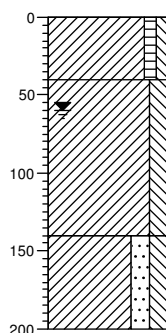
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 45



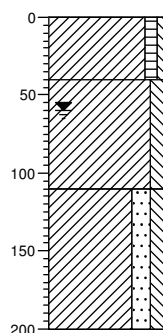
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 46



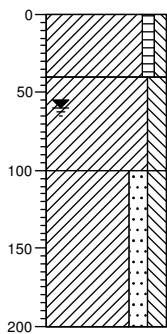
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 47



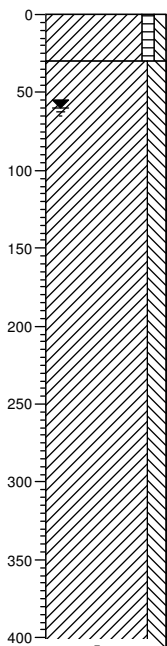
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 48



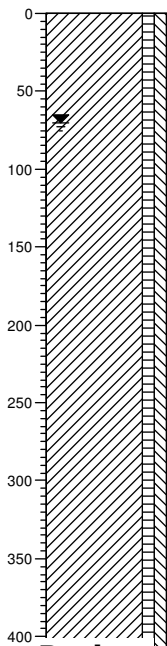
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	

Boring: 49



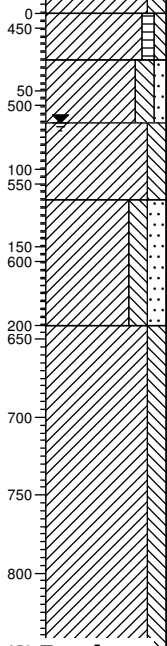
0	weiland
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs

Boring: 50



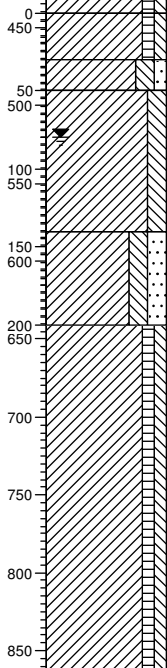
0	weiland
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig zandig, matig siltig, grijs
200	
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs

Boring: 51



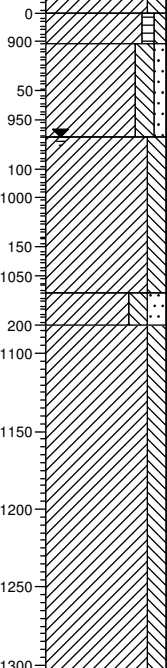
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, grijs
70	
	Klei, matig siltig, grijs
120	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 52



0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, grijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 53

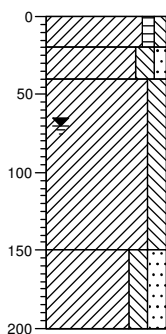


0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
20	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, grijs
80	
	Klei, matig siltig, grijs
180	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

naam: Kimsverd

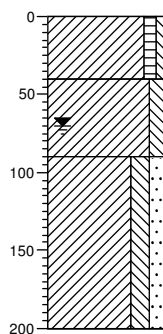
Project: 28894

Boring: 54



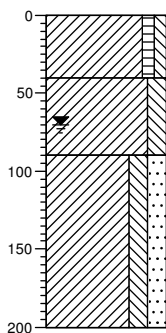
0	weiland
20	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	Klei, matig siltig, zwak zandig, grijs
	Klei, matig siltig, grijs
150	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 55



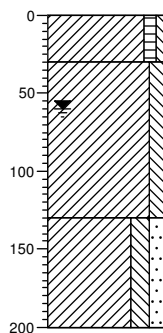
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	Klei, matig siltig, grijs
90	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 56



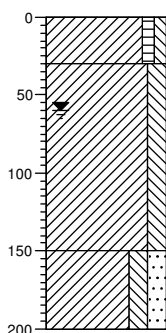
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	Klei, matig siltig, grijs
90	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 57



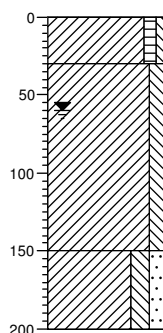
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	Klei, matig siltig, grijs
130	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 58



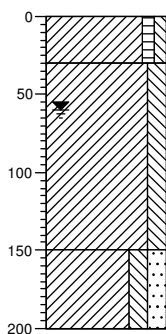
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	Klei, matig siltig, grijs
150	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 59



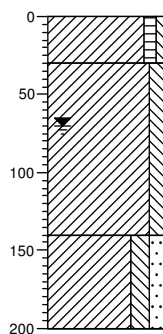
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	Klei, matig siltig, grijs
150	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 60



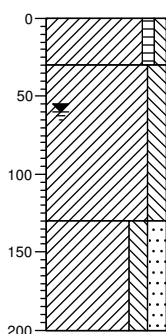
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 61



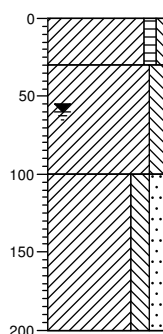
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 62



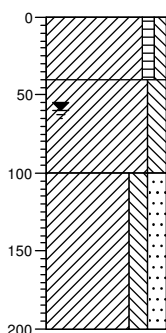
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 63



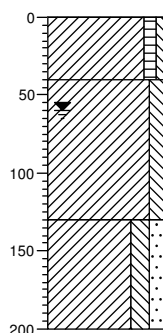
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 64



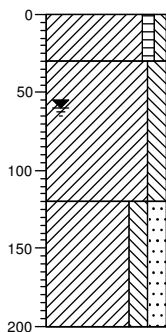
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 65



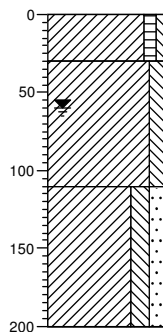
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 66



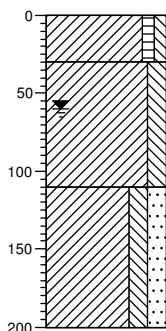
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
120	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 67



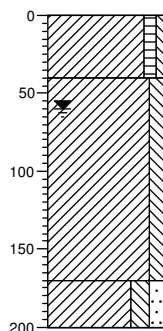
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 68



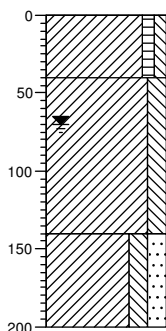
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 69



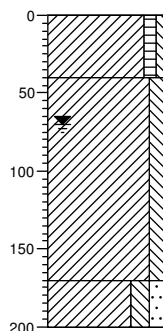
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 70



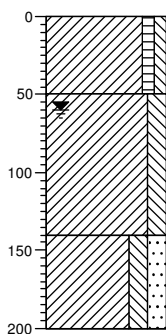
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 71



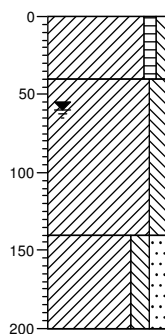
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 72



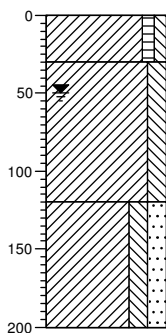
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 73



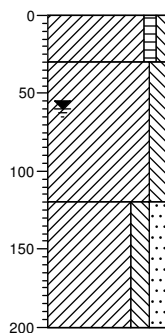
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 74



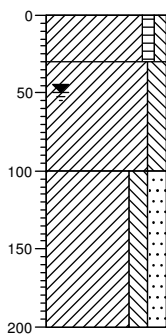
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
120	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 75



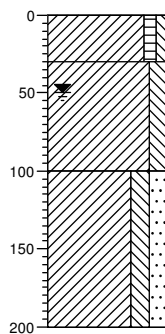
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
120	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 76



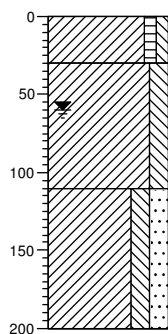
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 77



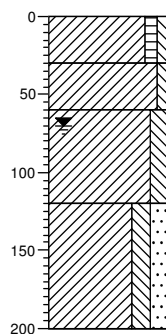
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
100	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 78



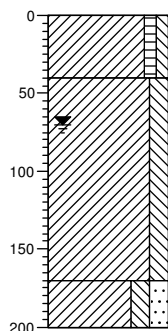
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
110	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 79



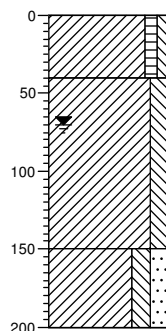
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
▲ 60	Klei, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, grijs
	Klei, matig siltig, grijs
120	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 80



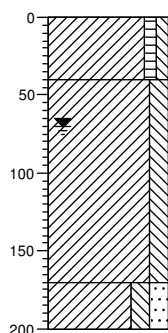
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 81



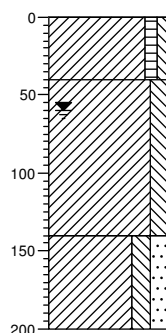
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 82



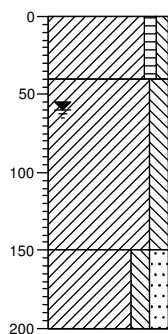
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
170	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 83



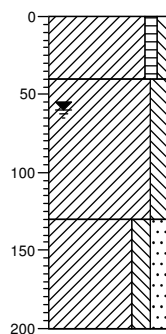
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 84



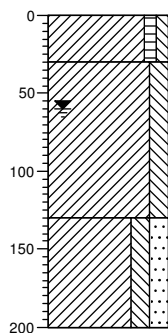
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 85



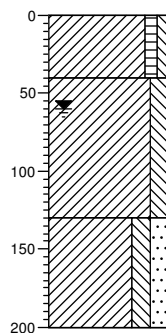
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 86



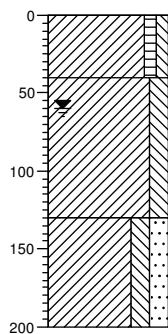
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
30	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 87



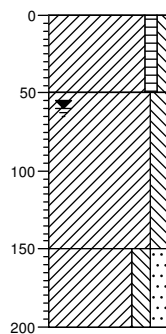
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 88



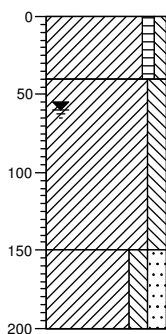
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 89



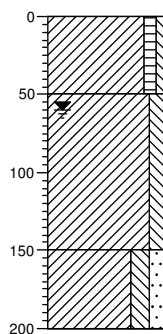
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 90



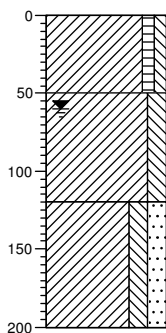
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 91



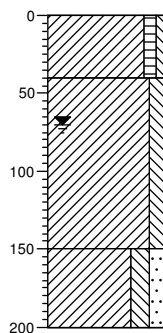
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 92



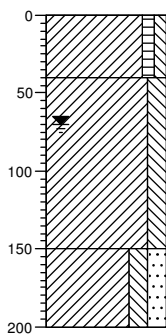
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
120	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 93



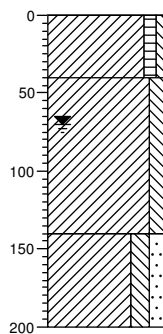
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 94



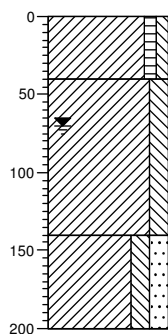
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
150	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 95



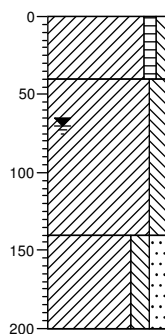
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 96



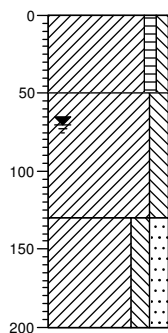
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 97



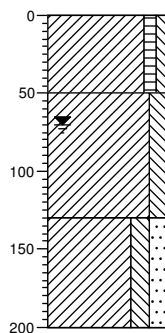
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
40	
	Klei, matig siltig, grijs
140	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 98



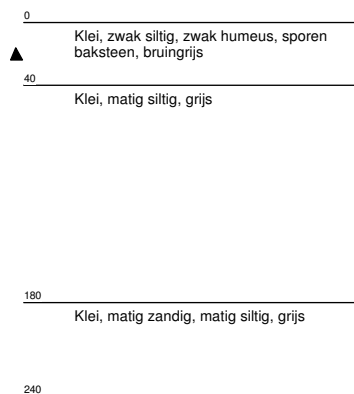
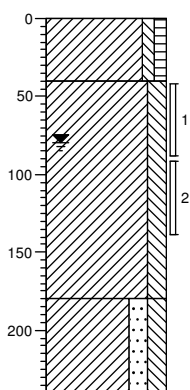
0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

Boring: 99

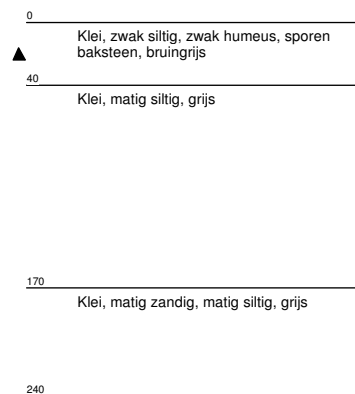
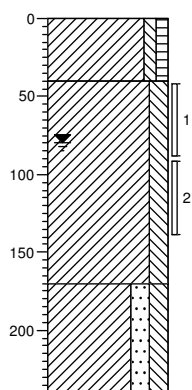


0	weiland
	Klei, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs
50	
	Klei, matig siltig, grijs
130	
	Klei, matig siltig, matig zandig, grijs
200	

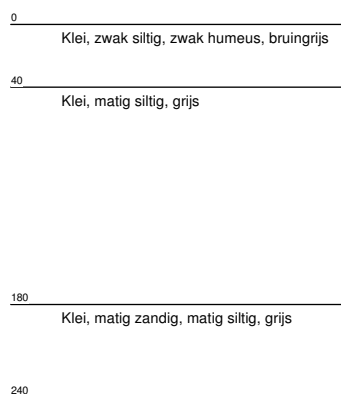
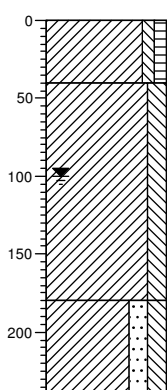
Boring: 110



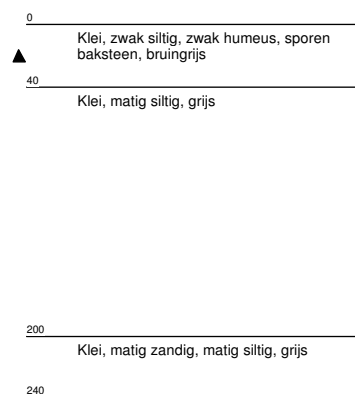
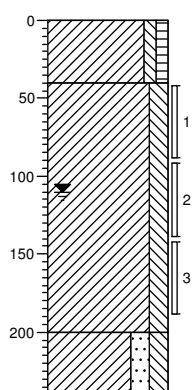
Boring: 111



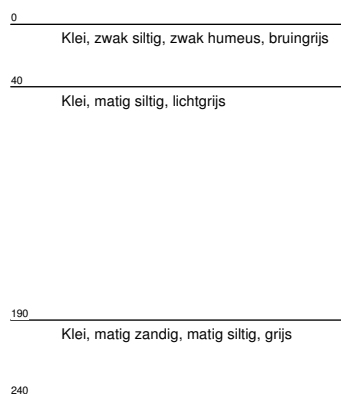
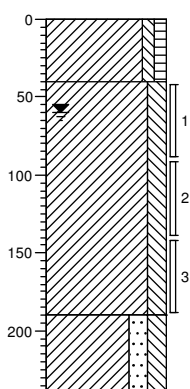
Boring: 112



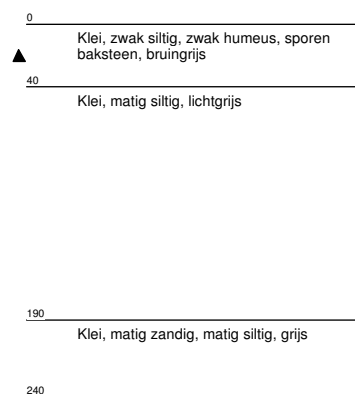
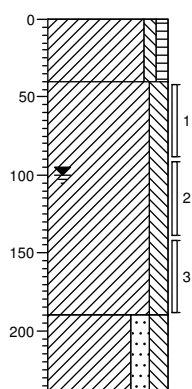
Boring: 113



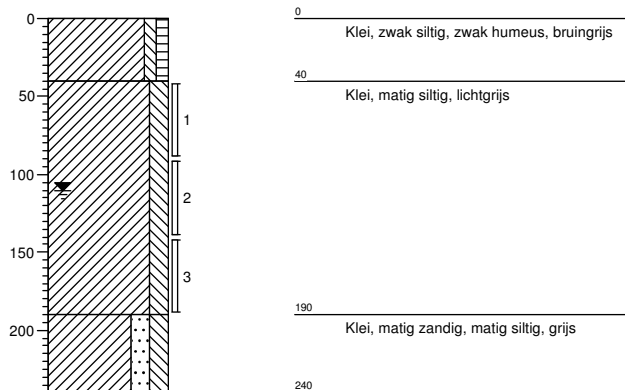
Boring: 114



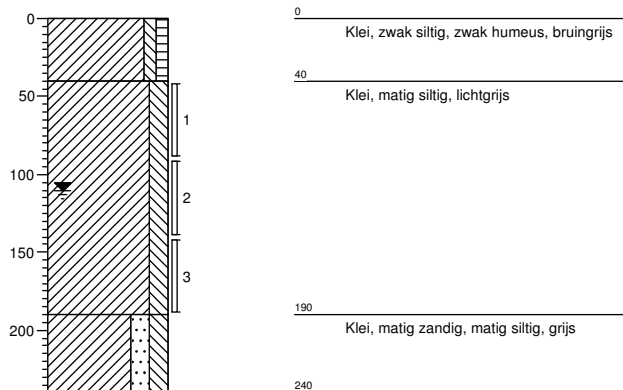
Boring: 115



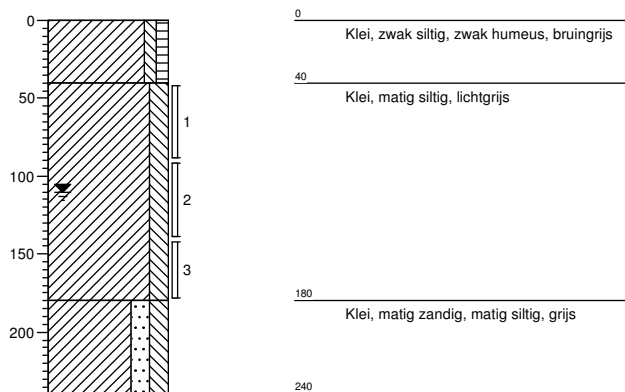
Boring: 116



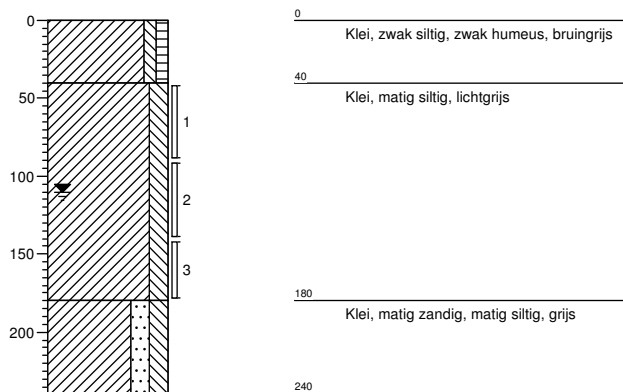
Boring: 117



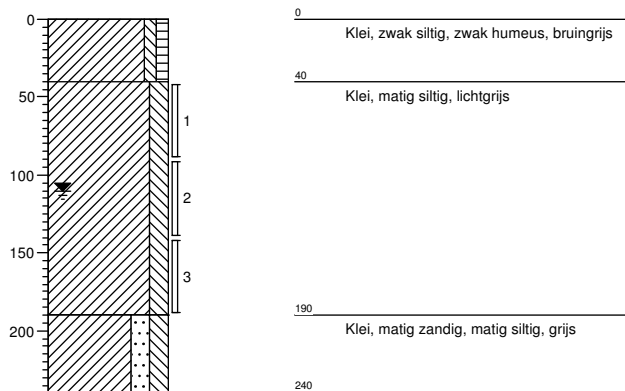
Boring: 118



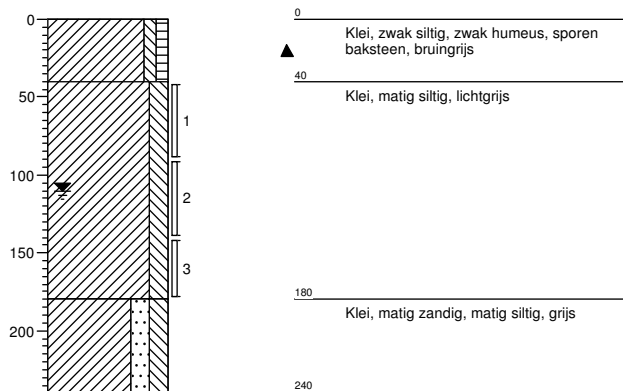
Boring: 119



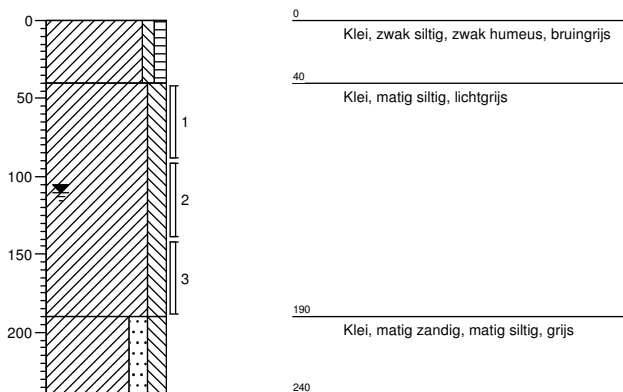
Boring: 120



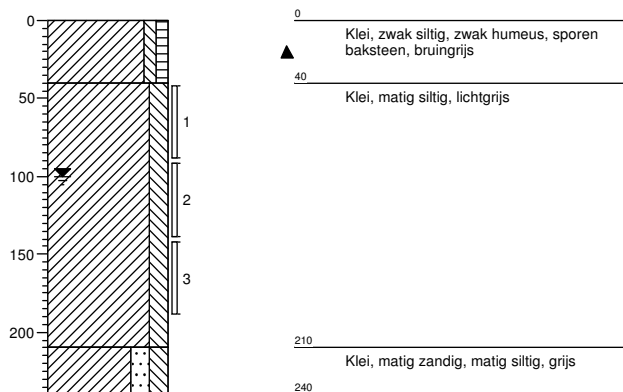
Boring: 121



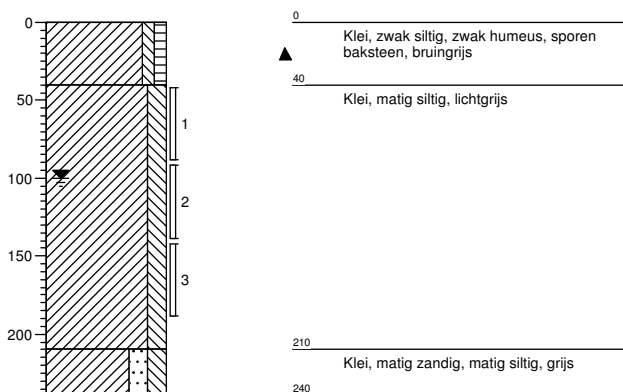
Boring: 122



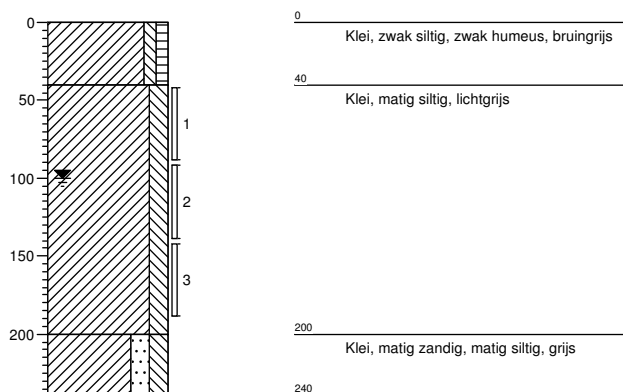
Boring: 123



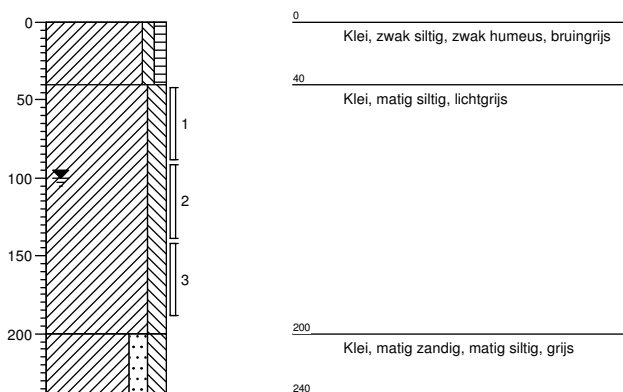
Boring: 124



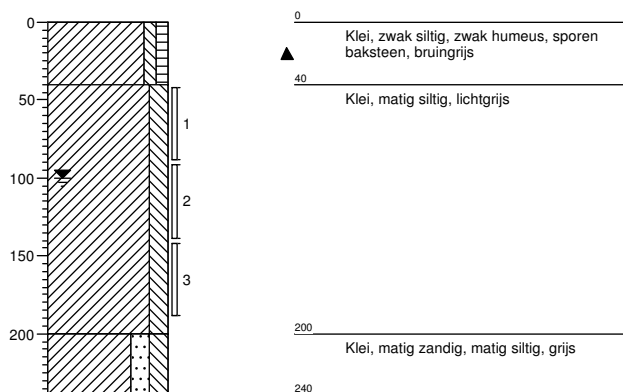
Boring: 125



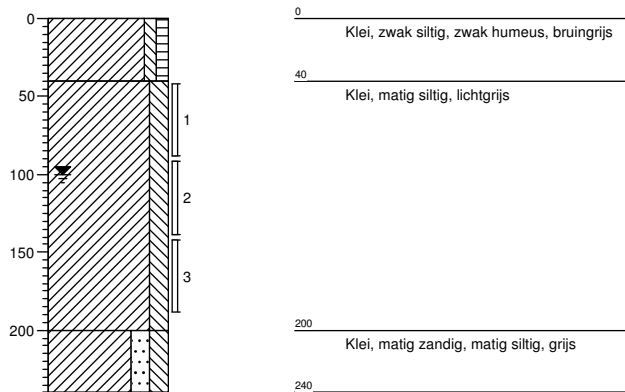
Boring: 126



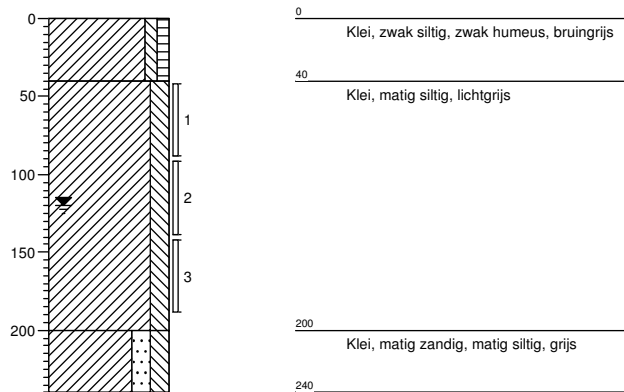
Boring: 127



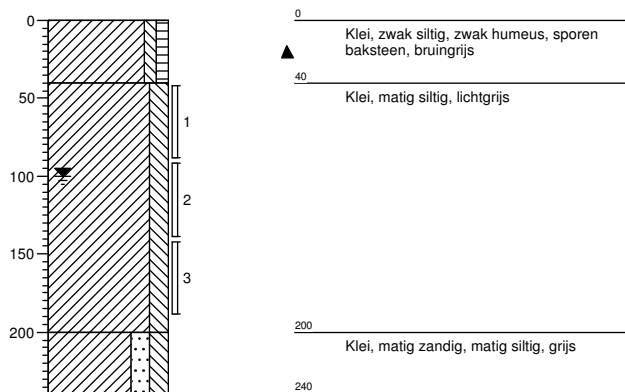
Boring: 128



Boring: 129



Boring: 130



BIJLAGE III

Foto's perceel 1 – d.d. 28 mei 2018



Foto's perceel 2 – d.d. 21 juni 2018



BIJLAGE IV

PROJECT 28894

**NATUURONTWIKKELING HEGEWIERSTERFJILD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
KLEI MONSTER 1 T/M 10**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel NATUURONTWIKKELING HEGEWIERSTERFJILD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
KLEI MONSTER 1 T/M 10

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 11 juni 2018

Opdrachtgever Grondbalans
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon 0521-521930

Datum bemonstering 28 mei 2018

Bemonsterd door WB

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Toetsing erosiebestendigheid klei

KLEI MONSTER 1 T/M 10

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	1,3	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	9,5	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	48	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	30	> 21	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	91	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	29,1 %
---	--------

Uitrolgrens	19 %
Gloeiverlies	3,2 %
CaCO ₃ gehalte	9,7 %
lutum	26,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloe} - 20)$)	20,7 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	26 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloe} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloe} - \text{Uitrol})$)	0,65	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,35		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag, wel aan de verwerkingseis voor verwerking in de kern. Om aan de verwerkingseis van de deklaag te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax.

De bepalingen hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters / locaties

PROJECT 28894

**NATUURONTWIKKELING HEGEWIERSTERFJILD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
KLEI MONSTER 11 T/M 20**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel NATUURONTWIKKELING HEGEWIERSTERFJILD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
KLEI MONSTER 11 T/M 20

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 11 juni 2018

Opdrachtgever Grondbalans
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon 0521-521930

Datum bemonstering 28 mei 2018

Bemonsterd door WB

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Toetsing erosiebestendigheid klei

KLEI MONSTER 11 T/M 20

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	0,8	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	10,5	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	48	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	29	> 20	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	91	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	28,7 %
---	--------

Uitrolgrens	19 %
Gloeiverlies	3,0 %
CaCO ₃ gehalte	10,5 %
lutum	31,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	20,4 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	26 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,66	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,34		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag, wel aan de verwerkingseis voor verwerking in de kern. Om aan de verwerkingseis van de deklaag te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax.

De bepalingen hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters / locaties

PROJECT 28894

**NATUURONTWIKKELING HEGEWIERSTERFJILD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
KLEI MONSTER 21 T/M 30**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel NATUURONTWIKKELING HEGEWIERSTERFJILD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
KLEI MONSTER 21 T/M 30

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 11 juni 2018

Opdrachtgever Grondbalans
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon 0521-521930

Datum bemonstering 28 mei 2018

Bemonsterd door WB

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Toetsing erosiebestendigheid klei

KLEI MONSTER 21 T/M 30

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	0,7	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	10,0	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,0	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	52	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	34	> 24	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	92	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	27,3 %
---	--------

Uitrolgrens	18 %
Gloeiverlies	3,0 %
CaCO ₃ gehalte	10,9 %
lutum	31,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloe} - 20)$)	23,5 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	27 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloe} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloe} - \text{Uitrol})$)	0,74	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,26		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag, wel aan de verwerkingseis voor verwerking in de kern. Om aan de verwerkingseis van de deklaag te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax.

De bepalingen hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters / locaties

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 4 (31 t/m 40)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 4 (31 t/m 40)

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 6 juli 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon

Datum bemonstering 21 juni 2018
Bemonsterd door J. Visser

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

VAK 4 (31 t/m 40)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,8	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	15,1	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	57	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	34	> 27	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	87	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1.

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	45,1 %
---	--------

Uitrolgrens	23 %
Gloeiverlies	5,9 %
CaCO ₃ gehalte	13,0 %
lutum	28,5 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	26,8 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	31 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,34	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,66		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 5 (41 t/m 50)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk

Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 5 (41 t/m 50)

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 6 juli 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon

Datum bemonstering 21 juni 2018
Bemonsterd door J. Visser

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

VAK 5 (41 t/m 50)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,9	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	19,0	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	60	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	38	> 29	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	89	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	45,1 %
---	--------

Uitrolgrens	21 %
Gloeiverlies	6,0 %
CaCO ₃ gehalte	15,8 %
lutum	28,5 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloe} - 20)$)	29,1 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	31 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloe} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloe} - \text{Uitrol})$)	0,38	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,62		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 6 (51 t/m 60)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk

Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 6 (51 t/m 60)

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 6 juli 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon

Datum bemonstering 21 juni 2018
Bemonsterd door J. Visser

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

VAK 7 (51 t/m 60)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	2,8	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	13,8	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,3	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	49	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	29	> 21	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	90	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	29,0 %
---	--------

Uitrolgrens	20 %
Gloeiverlies	5,4 %
CaCO ₃ gehalte	12,4 %
lutum	36,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	21,2 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	27 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,69	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,31		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 7 (61 t/m 70)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk

Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 7 (61 t/m 70)

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 6 juli 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon

Datum bemonstering 21 juni 2018
Bemonsterd door J. Visser

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

VAK 7 (61 t/m 70)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,2	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	14,4	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,2	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	53	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	35	> 24	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	90	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	31,2 %
---	--------

Uitrolgrens	18 %
Gloeiverlies	5,5 %
CaCO ₃ gehalte	13,1 %
lutum	31,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	24,1 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	27 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,63	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,37		

Conclusie c):

Het kleimonster nog voldoet niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 8 (71 t/m 80)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk

Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 8 (71 t/m 80)

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 6 juli 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon

Datum bemonstering 21 juni 2018
Bemonsterd door J. Visser

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

VAK 8 (71 t/m 80)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,3	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	11,0	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,2	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	43	≥ 45	N	< 45	J	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	27	> 17	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	88	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 2

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	31,0 %
---	--------

Uitrolgrens	16 %
Gloeiverlies	5,3 %
CaCO ₃ gehalte	10,7 %
lutum	26,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	16,9 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	23 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,45	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,55		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 9 (81 t/m 90)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk

Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 9 (81 t/m 90)

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 10 juli 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon

Datum bemonstering 21 juni 2018
Bemonsterd door J. Visser

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

VAK 9 (81 t/m 90)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,0	≤ 5 % (m/m)	J
Massaverlies HCL	10,2	≤ 25 % (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,2	≤ 4 g NaCl/l	J

Conclusie a):
Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	45	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	28	>18	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door 63 µm (%)	85	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):
Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	32,1 %
---	--------

Uitrolgrens	17 %
Gloeiverlies	5,4 %
CaCO ₃ gehalte	9,0 %
lutum	33,5 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= 0,73*(vloei-20))	18,3 %		
W max (= uitrolgrens + 0,25 PI)	24 %		
Consistentie index (=(Vloei-Watergehalte)/(Vloei-Uitrol))	0,46	≥ 0,75	≥ 0,60
Vloeibaarheidsindex (=1 - Consistentie index)	0,54		

Conclusie c):
Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.
Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 10 (91 t/m 100)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
VAK 10 (91 t/m 100)

Auteur(s) Dhr. 

Datum rapport 10 juli 2018

Opdrachtgever Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon 

Telefoon

Datum bemonstering 21 juni 2018
Bemonsterd door J. Visser

<i>Proefmethode</i>	Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
	Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
	Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
	Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
	Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
	Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
	Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
	Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
	Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

VAK 10 (91 t/m 100)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,2	≤ 5 % (m/m)	J
Massaverlies HCL	12,1	≤ 25 % (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	≤ 4 g NaCl/l	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	44	≥ 45	N	< 45	J	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	27	>18	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door 63 µm (%)	88	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 2

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	32,5 %
---	--------

Uitrolgrens	17 %
Gloeiverlies	5,0 %
CaCO ₃ gehalte	12,7 %
lutum	23,5 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= 0,73*(vloei-20))	17,5 %		
W max (= uitrolgrens + 0,25 PI)	23 %		
Consistentie index =(Vloei-Watergehalte)/(Vloei-Uitrol))	0,42	≥ 0,75	≥ 0,60
Vloeibaarheidsindex (=1 - Consistentie index)	0,58		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet nog niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern. Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
100-110 (40-90 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
100-110 (40-90 -MV)

Auteur(s)

[REDACTED]

Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon

[REDACTED]

Telefoon

Datum bemonstering

25 juli 2018

Bemonsterd door

J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

100-110 (40-90 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,4	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	12,0	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	57	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	39	> 27	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	95	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1.

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	31,0 %
---	--------

Uitrolgrens	18 %
Gloeiverlies	5,8 %
CaCO ₃ gehalte	12,8 %
lutum	33,5 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	26,9 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	28 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,67	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,33		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag.

Om aan de verwerkingseis voor de deklaag te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

De bepalingen hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters / locaties

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
100-110 (90-140 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
100-110 (90-140 -MV)

Auteur(s)

[REDACTED]

Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon

[REDACTED]

Telefoon

Datum bemonstering

25 juli 2018

Bemonsterd door

J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Toetsing erosiebestendigheid klei

100-110 (90-140 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	2,5	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	19,6	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	58	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	42	> 28	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	87	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	47,0 %
---	--------

Uitrolgrens	16 %
Gloeiverlies	5,5 %
CaCO ₃ gehalte	19,4 %
lutum	43,5 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloe} - 20)$)	28,1 %		
W max (= uitrolgrens + 0,25 PI)	27 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloe} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloe} - \text{Uitrol})$)	0,27	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,73		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
111-120 (40-90 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
111-120 (40-90 -MV)

Auteur(s)



Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon



Telefoon

Datum bemonstering 25 juli 2018

Bemonsterd door J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

111-120 (40-90 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,6	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	8,8	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	41	≥ 45	N	< 45	J	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	21	> 15	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	94	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 2

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	19,6 %
---	--------

Uitrolgrens	20 %
Gloeiverlies	6,2 %
CaCO ₃ gehalte	8,5 %
lutum	36,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloe} - 20)$)	15,0 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	25 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloe} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloe} - \text{Uitrol})$)	1,02	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	-0,02		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
111-120 (90-140 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
111-120 (90-140 -MV)

Auteur(s)

[REDACTED]

Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon

[REDACTED]

Telefoon

Datum bemonstering

25 juli 2018

Bemonsterd door

J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Toetsing erosiebestendigheid klei

111-120 (90-140 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,3	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	18,9	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	48	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	28	> 20	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	91	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	31,0 %
---	--------

Uitrolgrens	20 %
Gloeiverlies	4,6 %
CaCO ₃ gehalte	19,6 %
lutum	16,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	20,2 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	27 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,60	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,40		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag.

Om aan de verwerkingseis voor de deklaag te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

De bepalingen hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters / locaties

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
111-120 (140-190 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
111-120 (140-190 -MV)

Auteur(s)



Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon



Telefoon

Datum bemonstering 25 juli 2018

Bemonsterd door J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

111-120 (140-190 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	2,7	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	19,9	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	54	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	33	> 25	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	90	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	45,4 %
---	--------

Uitrolgrens	21 %
Gloeiverlies	5,0 %
CaCO ₃ gehalte	20,5 %
lutum	31,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	24,9 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	29 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,26	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,74		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
121-130 (40-90 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
121-130 (40-90 -MV)

Auteur(s)

[REDACTED]

Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon

[REDACTED]

Telefoon

Datum bemonstering

25 juli 2018

Bemonsterd door

J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Toetsing erosiebestendigheid klei

121-130 (40-90 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,3	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	11,9	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	48	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	29	> 20	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	93	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	20,9 %
---	--------

Uitrolgrens	19 %
Gloeiverlies	6,2 %
CaCO ₃ gehalte	8,4 %
lutum	41,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloe} - 20)$)	20,4 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	26 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloe} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloe} - \text{Uitrol})$)	0,93	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,07		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
121-130 (90-140 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
121-130 (90-140 -MV)

Auteur(s)



Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon



Telefoon

Datum bemonstering

25 juli 2018

Bemonsterd door

J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

121-130 (90-140 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	3,6	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	18,1	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,1	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	48	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	27	> 20	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	89	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	35,5 %
---	--------

Uitrolgrens	20 %
Gloeiverlies	4,9 %
CaCO ₃ gehalte	21,1 %
lutum	16,0 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloe} - 20)$)	20,1 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	27 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloe} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloe} - \text{Uitrol})$)	0,44	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,56		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

PROJECT 28894

**HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
121-130 (140-190 -MV)**

Grondslag
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

met Grondslag vestigingen in : Kamerik | Heerhugowaard | Steenwijk



Titel HEGEWIERSTERFJILD, KIMSWERD
ONDERZOEK NAAR DE EROSIEKLASSE VAN HET
121-130 (140-190 -MV)

Auteur(s)

[REDACTED]

Datum rapport

8 augustus 2018

Opdrachtgever

Grondbalans Noordoost BV
Oevers 14
8331 VC Steenwijk

Contactpersoon

[REDACTED]

Telefoon

Datum bemonstering

25 juli 2018

Bemonsterd door

J. Visser

Proefmethode

Watergehalte: Standaard RAW bepalingen 2005	proef 161-1
Gloeiverlies en CaCO ₃ gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28
Lutum gehalte: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 29
Organische stof: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 36
Massaverlies na HCL: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 37
Zoutgehalte per liter bodemvocht: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 38
Fractie < 63 µm t.o.v. 2mm: Standaard RAW bepalingen 2015	proef 2
Atterberg (uitrolgrens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (plast.index): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14
Atterberg (vloei-grens): Standaard RAW bepalingen 2015	proef 14

Zonder schriftelijke toestemming van Grondslag mag dit rapport niet anders
dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Toetsing erosiebestendigheid klei

121-130 (140-190 -MV)

a) Algemene eisen klei geschikt voor grondwerken

Parameter	Monster	Eis volgens RAW2015	Voldoet ja/nee
Organische stofgehalte	2,7	$\leq 5 \%$ (m/m)	J
Massaverlies HCL	18,0	$\leq 25 \%$ (m/m)	J
Zoutgehalte per liter bodemvocht	0,0	$\leq 4 \text{ g NaCl/l}$	J

Conclusie a):

Het monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan klei geschikt voor grondwerken.

b) Eisen en klasse-indeling erosiebestendigheid

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015

Parameter	Resultaat	klasse I		klasse II		Klasse III	
		eis	voldoet	eis	voldoet	eis	voldoet
Vloeigrens WI (%)	55	≥ 45	J	< 45	N	-	J
Plasticiteitsindex PI (%)	35	> 26	J	≥ 18	J	-	J
Minerale delen door $63 \mu\text{m}$ (%)	89	> 60	J	> 60	J	-	J

Conclusie b):

Het monster voldoet aan erosiebestendigheid klasse 1

c) Toetsing verwerkbaarheid klei

Watergehalte van het aangeleverde monster	50,3 %
---	--------

Uitrolgrens	21 %
Gloeiverlies	4,8 %
CaCO ₃ gehalte	19,1 %
lutum	28,5 %

	Berekende waarden	Verwerkingseis	
		deklaag	kern
A-lijn (= $0,73 \cdot (\text{vloei} - 20)$)	25,8 %		
W max (= uitrolgrens + $0,25 \text{ PI}$)	29 %		
Consistentie index (= $(\text{Vloei} - \text{Watergehalte}) / (\text{Vloei} - \text{Uitrol})$)	0,15	$\geq 0,75$	$\geq 0,60$
Vloeibaarheidsindex (= $1 - \text{Consistentie index}$)	0,85		

Conclusie c):

Het kleimonster voldoet niet aan de verwerkingseis voor verwerking in de deklaag en in de kern.

Om aan de verwerkingseis te voldoen zal de klei moeten drogen om het watergehalte kleiner te krijgen dan de Wmax

BIJLAGE V

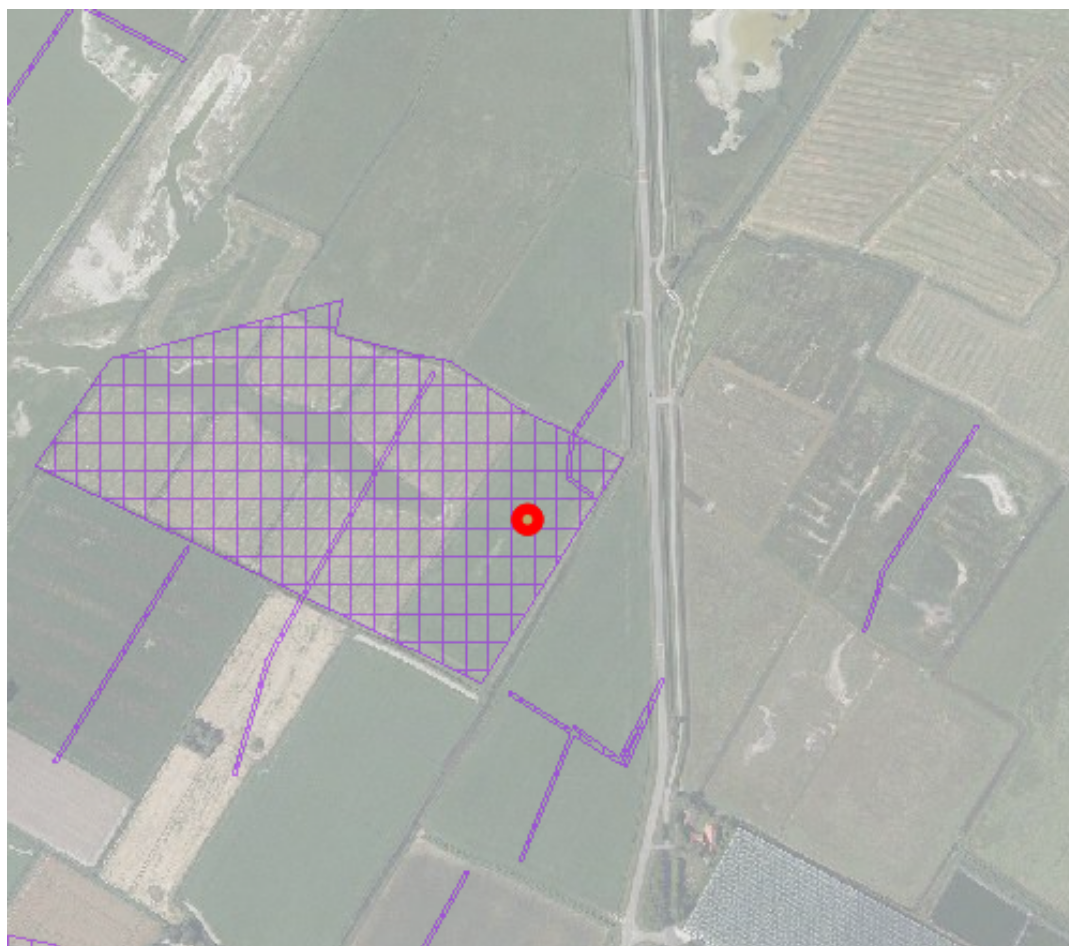


Rapport Bodemloket

NZ190800222

KIMS, Kimswerderlaan

Datum: 11-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: KIMS, Kimswerderlaan
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NZ190800222
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ190800222
Adres: Kimswerderlaan 8821LB KIMSWERD
Gegevensbeheerder: Menameradiel
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Partijkeuring grond	Enviso	110627	2011-07-28

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Voor meer informatie over deze locatie kunt u contact opnemen met:
Gemeente Medameradiel
Werna Jonkman
Afdeling ROMTE/Milieuzaken
tel. 0518-452966

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

NZ054413731
demping (niet gespecificeerd) Kimsverd

Datum: 11-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: demping (niet gespecificeerd) Kimswerd
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NZ054413731
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ054413731
Adres: KIMSWERD
Gegevensbeheerder: SÃºdwest FryslÃ¢n
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	1970	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Súdwest Fryslân

t.a.v. Back Office Romtelike Oardering Milieu en Wetter

Postbus 10.000

8600 HA SNEEK

tel. 0515 - 489000 fax. 0515 - 489999 e-mail

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

NZ054433630
demping (niet gespecificeerd) Harlingen

Datum: 11-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: demping (niet gespecificeerd) Harlingen
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NZ054433630
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ054433630
Adres: Harlingen
Gegevensbeheerder: Harlingen
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	1970	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
 Gemeente Harlingen
 Tel: 0517-492283

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

NZ054413733 demping (niet gespecificeerd) Kimswerd

Datum: 19-09-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: demping (niet gespecificeerd) Kimswerd
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NZ054413733
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ054413733
Adres: KIMSWERD
Gegevensbeheerder: SÃºdwest FryslÃ¢n
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	1970	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
 Gemeente Súdwest Fryslân
 t.a.v. Back Office Romtelike Oardering Milieu en Wetter
 Postbus 10.000
 8600 HA SNEEK
 tel. 0515 - 489000 fax. 0515 - 489999 e-mail

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.